

DISEÑO DE UNA PROPUESTA DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS: MEDIA ARITMÉTICA

Mariana Mejía Yeverino, Govedela González Aguirre, Kenya Naomi Cardozo Wong

Universidad Autónoma de Tamaulipas

mariana.yev@gmail.com, govedela@hotmail.com, naomy_cardozo97@hotmail.com

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

El diseño de la propuesta surgió a partir de las dificultades que presentan los estudiantes al trabajar el contenido de Media Aritmética. Este diseño didáctico se realizó a partir de prácticas de observación en el segundo año de nivel secundaria, sobre contenidos que presentan dificultades para su aprendizaje. Las dificultades en torno a la media aritmética fueron: la forma de calcularla, el significado de las operaciones que se llevan a cabo y cuáles son los datos que deben considerarse para obtener la media de un grupo de datos. Se pretende cambiar la perspectiva de esta medida de tendencia central, considerando a este contenido como base para el desarrollo de otros conceptos estadísticos.

2. OBJETIVO

La observación y el diseño se realizaron en Ciudad Victoria, Tamaulipas, México, con el objetivo de crear un cambio en la práctica tradicional de enseñanza, implementando estrategias didácticas innovadoras en el aula, permitiendo que sea el alumno quien construya su conocimiento y logre un aprendizaje significativo.

La propuesta didáctica se basa en la perspectiva teórica Socioepistemológica. Tal como mencionan Cantoral, Reyes y Montiel (2014), se inicia esta teoría para establecer métodos de acercamiento a problemáticas de construcción social del conocimiento matemático, en los cuales se parte siempre de la problematización del saber y tiene como fin el conocimiento matemático puesto en uso. Considerando que el conocimiento se construye socialmente, se puede decir que si el alumno crea y transforma su propio conocimiento, pondrá en juego sus actitudes y aptitudes físicas y mentales; generando así intereses positivos por aprender. Mediante ello se permitirá un razonamiento más viable para la resolución de sus problemas o intereses al aprender. Dejando aún más en claro que

la teoría se centra en el aprendizaje significativo del aprendiz y el uso de ese conocimiento, llevando al alumno a ponerlo en práctica.

3. MÉTODO

Para poder llevar a cabo el diseño se utilizó un instrumento de observación, el cual consistía en dar seguimiento a un grupo de segundo año de secundaria. Los elementos a observar en este instrumento eran: el papel del docente, el uso de los recursos y materiales y la participación de los alumnos. A partir de ésta última, nos percatamos que los alumnos no comprendían la media aritmética y las operaciones a realizar para calcularla, por lo que se eligió este contenido para elaborar un rediseño de su enseñanza. Con base en esto, se realizó un análisis del contenido, su aparición en los libros de texto y en los planes y programas de estudio (SEP 2011), en el cual se menciona que el aprendizaje esperado del aprendiz es poder resolver problemas que impliquen calcular e interpretar las propiedades de la media. También, que los alumnos analicen casos en los que la media aritmética sea útil para comprar dos conjuntos de datos. Después se utilizó el modelo de anidación de prácticas de la teoría socioepistemológica para el diseño de la propuesta didáctica. Se propuso una Situación de Aprendizaje que consideró los siguientes momentos: *Acción*: Se planteó un reto relacionado al contexto de los alumnos, el reto consiste en plantear dos preguntas donde los resultados son cuantitativos y de forma intuitiva, calculen la media aritmética y definan el valor general que representa al grupo. *Actividades*: se presenta un material didáctico para obtener datos que los alumnos manipularán, y en *Práctica Socialmente compartida*: se solicita a los alumnos realizar una rueda de atributos para destacar en ella, características y ejemplos de la nueva herramienta que han desarrollado, la media aritmética. La actividad de inicio activa los conocimientos previos, relacionados a su contexto. El desarrollo, implica el diseño de una actividad para poner en práctica lo que se quiere enseñar; y por último, el cierre, que los alumnos valoren lo comprendido.



Material didáctico elaborado para la Situación de Aprendizaje.

4. EXPECTATIVAS SOBRE LA APLICACIÓN

Se espera que, al momento de aplicar el diseño didáctico, los alumnos comprendan y utilicen la media aritmética y, así, poder crear un vínculo con su contexto inmediato. Se pretende que distingan qué operaciones se necesitan para llegar a ella, así como los significados de ésta, al igual que saber cuáles datos son los que deben tomar en cuenta. También se espera que los alumnos analicen y definan la media aritmética, sepan cómo aplicarla y utilizarla en su contexto.

5. REFLEXIONES

La propuesta didáctica realizada, junto con las observaciones de clase, nos acercan más a la realidad vivida en el aula, donde los alumnos presentan problemas con los conceptos y procedimientos matemáticos, además de darles un significado a las matemáticas fuera de la institución. Falta ahora poner en práctica la propuesta para poder conocer la efectividad de ella, al igual que constatar si, cambiando la didáctica tradicional del aula, los alumnos desarrollan pensamiento matemático e, incluso, gusto por las matemáticas.

REFERENCIAS

- Cantoral, R., Reyes, D y Montiel, G. (2014). Socioepistemología, Matemáticas y Realidad. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática* 7(3), 91-116.
- Secretaría de Educación Pública (2011). Programas de estudio 2011. *Guía para el maestro. Educación básica. Secundaria. Matemáticas.* Recuperado de: <https://www.gob.mx/sep/documentos/programa-secundaria-segundo-grado-matematicas>

